

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *LIGHT SQUARE PACKAGE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ENERGI CAHAYA

Aliffiah Novitasari¹, Moh. Fahmi Nugraha², Yopa Taufik Saleh³

PGSD-Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya¹²³

olivnovitasari21@gmail.com¹, m.fahminugraha@umtas.ac.id², yopa.taufik@umtas.ac.id³

Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD pada materi Energi Cahaya yaitu Sifat-Sifat Cahaya mengalami kendala yaitu kurangnya pengembangan media pembelajaran mata pelajaran IPA materi Energi Cahaya yaitu Sifat-Sifat Cahaya sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan dan membutuhkan waktu lebih lama dengan keterbatasan waktu jika tanpa media. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Light Square Package* yang dapat digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada materi Energi Cahaya yaitu Sifat-Sifat Cahaya sehingga mampu membantu tingkat pemahaman dan pencapaian siswa, serta mengefektifkan waktu dalam menjelaskan materi Energi Cahaya. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* yang dikemukakan oleh *Borg and Gall*. Penelitian ini dilaksanakan SDN Cibungkul kelas 5, SDN 1 Sukamaju kelas 5, dan SDN Sindangreret kelas 4. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, penyebaran angket responden, *pretest* dan *posttest*, validasi ke ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa yang melibatkan para ahli, guru, dan siswa. teknik analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan media pembelajaran *Light Square Package* mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sehingga media pembelajaran *Light Square Package* dianggap layak dan efektif pada pembelajaran IPA di materi Energi Cahaya.

Kata Kunci: Media Pembelajaran *Light Square Package*; Energi Cahaya ; Sifat-Sifat Cahaya.

Abstract

Learning Natural Sciences (IPA) in Elementary School on the Light Energy material, namely the Properties of Light, has experienced problems, namely the lack of development of learning media for the Science subject matter of Light Energy, namely the Properties of Light, so that students have difficulty understanding the material presented and it takes longer with limited time if without media. Therefore, this study aims to develop a Light Square Package learning media that can be used in learning Natural Sciences (IPA) on Light Energy material, namely the Properties of Light so that it can help students' understanding and achievement levels, as well as streamline time in explaining Energy material. This study uses the Research and Development method proposed by Borg and Gall. This research was carried out at SDN Cibungkul grade 5, SDN 1 Sukamaju grade 5, and SDN Sindangreret grade 4. Data collection techniques used interview

techniques, distributing questionnaires to respondents, pretest and posttest, validation to media experts, material experts, and linguists involving experts., teacher and student. The data analysis technique used is descriptive statistics. Based on the results of research conducted, the Light Square Package learning media is able to improve students' understanding of the material so that the Light Square Package learning media is considered feasible and effective in science learning in Light Energy material.

Keywords: Light Square Package Learning Media ; Light Energy ; Properties Light.

PENGANTAR

Pendidikan merupakan salah satu usaha yang dilakukan untuk mendidik anak sehingga mengalami perubahan yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, “Berkembangnya peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.” Dalam pendidikan, potensi tersebut dibentuk, dikembangkan serta diarahkan sesuai dengan tujuan pendidikan nasional sehingga potensi yang dimiliki dapat bermanfaat untuk semua orang. Maka, pendidikan dihadirkan sejak usia dini.

Pendidikan membutuhkan pembelajaran dalam cakupannya. Berbagai mata pelajaran terdapat pada pembelajaran di sekolah dasar, salah satunya yaitu pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari. Bahkan, ketika dilaksanakannya praktikum yang menjadi suatu kegiatan yang dilakukan pada mata pelajaran IPA membutuhkan media pembelajarannya. Dengan adanya media pembelajaran, mampu membantu siswa untuk memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru SD terdapat beberapa kendala yang dialami oleh guru selama penyampaian materi IPA khususnya pada materi Energi Cahaya. Kurangnya guru dalam mengembangkan media pembelajaran pada materi Energi Cahaya yang dimana materi tersebut harus lebih banyak menggunakan media agar mudah dipahami oleh siswa, pencapaian nilai siswa dalam materi Energi Cahaya masih belum cukup maksimal karena kurangnya pemahaman siswa pada materi tersebut juga keterbatasan waktu dalam penyampaian materi IPA, dalam penyampaian materi Energi Cahaya guru

sudah maksimal tetapi daya serap siswa yang berbeda-beda ini menjadi kendala yang membuat hasil pencapaian dari proses pembelajaran IPA masih belum maksimal. Oleh karena itu, media pembelajaran sangat dibutuhkan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi secara maksimal.

Media pembelajaran merupakan salah satu hal penting dalam pelaksanaan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Karena dengan media pembelajaran siswa lebih tertarik dalam melaksanakan proses belajar. Menurut Sholiha, dkk (2017: 34) Media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan proses pembelajaran. Penelitian dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu yang dilakukan oleh Sholihah, dkk. dengan menggunakan media pembelajaran Kotak Cahaya. Penelitian ini menggunakan model 4D yang terdiri dari 4 tahapan define, design, development dan disseminate. Namun peneliti memodifikasi model 4D menjadi 3D, yakni tahap disseminate dalam penelitian ini tidak dilakukan karena keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga. Instrumen dan media pembelajaran ini telah divalidasi oleh beberapa ahli yaitu ahli bahasa, ahli materi dan ahli media. Terdapat 3 uji coba penelitian yaitu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa persentase kelayakan media pembelajaran Kotak Cahaya menurut ahli bahasa adalah 99,4% (sangat layak), ahli materi 90% (sangat layak), dan ahli media 86,9% (sangat layak). Efektivitas media pembelajaran Kotak Cahaya diukur dari segi proses yang didapat dari tes hasil belajar yaitu pada uji perorangan 100% (sangat efektif), uji kelompok kecil 100% (sangat efektif), dan uji kelompok besar 95,4% (sangat efektif). Efisiensi media pembelajaran Kotak Cahaya yang diperoleh dari hasil validasi ahli media mendapatkan persentase 87,5%. Sedangkan kemenarikan media pembelajaran Kotak Cahaya diukur menggunakan angket siswa dengan persentase uji perorangan 98,3% (sangat menarik), kelompok kecil 94,6% (sangat menarik), dan kelompok besar 96,6% (sangat menarik). Sehingga penelitian sebelumnya, media pembelajaran Kotak Cahaya dapat dikatakan layak untuk digunakan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya, penulis mendukung dengan adanya media pembelajaran dapat membantu siswa lebih mudah

memahami materi yang akan disampaikan khususnya pada pembelajaran IPA. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran *Light Square Package* pada mata pelajaran IPA materi Energi Cahaya yaitu Sifat-Sifat Cahaya. Media pembelajaran ini terdapat pembaruan berupa dalam satu media pembelajaran terdapat 3 sifat-sifat cahaya sekaligus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran *Light Square Package* dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*). *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk. Menurut Gall and Borg (1989) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan “metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran”. Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian yang dikemukakan oleh Borg & Gall dalam Sugiyono (2016: 298) yang mengatakan 10 tahapan penelitian yaitu: *research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, operational product testing, final product revision, operational product testing, dissemination and implementation*. Peneliti menyederhanakan tahapan-tahapan tersebut menjadi 7 tahapan yang akan dilakukan selama penelitian yaitu *research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, operational product testing, final product revision, operational product testing*.

Populasi dalam penelitian ini dilakukan pada seluruh siswa kelas IV di SDN Cibungkul, SDN 1 Sukamaju, dan kelas V SDN Sindangreret. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, penyebaran angket responden, *pretest* dan *posttest*, validasi ke ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa yang melibatkan para ahli, guru, dan siswa. teknik analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif.

HASIL DAN DISKUSI

Media pembelajaran *Light Square Package* dilakukan validasi kepada para ahli yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Berikut merupakan hasil validasi dari para ahli.

Hasil Validasi Ahli Media

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran *Light Square Package* pada pembelajaran IPA. Penelitian ini dilakukan uji coba kepada kelas IV dan kelas V. Penelitian ini diawali dengan penilaian validasi yang dilakukan ahli media yaitu oleh salah satu dosen PGSD Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya mengenai yaitu efisiensi, tampilan, dan efektivitas media. Berikut tabel hasil validasi ahli media:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media

No	Kriteria Penilaian	Skor
1	Media Pembelajaran mudah digunakan siswa	5
2	Kepraktisan media (mudah dibawa dan disimpan)	5
3	Tulisan terlihat jelas	5
4	Warna yang digunakan menarik	5
5	Media pembelajaran <i>Light Square Package</i> dapat meningkatkan minat belajar siswa	5
6	Media pembelajaran <i>Light Square Package</i> dapat memberi pemahaman materi terhadap siswa	4
Skor maksimal		30
Skor Total		29
Persentase		97%
Kategori		Sangat Layak

Attadib: Journal of Elementary Education

Vol. 7, No. 2, Juni 2023

Hasil Validasi Ahli Materi

Penilaian validasi yang dilakukan ahli media yaitu oleh salah satu guru SDN Sindangeret yaitu mencakup kesesuaian materi dengan Kurikulum 2013 yang disusun secara sistematis sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi energi cahaya. Berikut tabel hasil validasi ahli materi:

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Kriteria Penilaian	Skor
1	Materi yang disampaikan sesuai dengan Kurikulum 2013	5
2	Materi sesuai dengan KI dan KD	5
3	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
4	Materi disajikan secara jelas	5
5	Materi yang disajikan sistematis	5
6	Media <i>Light Square Package</i> dapat memudahkan siswa untuk memahami materi energi cahaya	5
Skor Maksimal		30
Skor Total		30
Persentase		100%
Kategori		Sangat Layak

Hasil Validasi Ahli Bahasa

Penilaian validasi yang dilakukan ahli media yaitu oleh salah satu dosen PGSD Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya sebagai ahli bahasa yaitu mencakup bahasa yang digunakan informatif dan komunikatif yang mudah difahami dan sesuai dengan tingkat perkembangan bahasa anak. Berikut tabel hasil validasi ahli materi:

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Bahasa

Attadib: Journal of Elementary Education

Vol. 7, No. 2, Juni 2023

No	Kriteria Penilaian	Skor
1	Bahasa yang digunakan dalam media <i>Light Square Package</i> bersifat <i>7ias7mative</i> .	5
2	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif bisa dipahami oleh siswa SD.	5
3	Bahasa yang digunakan sesuai untuk siswa sekolah dasar.	5
4	Materi yang disajikan sesuai dengan standar tingkat pencapaian perkembangan bahasa anak.	5
Skor Maksimal		20
Skor Total		20
Persentase		100%
Kategori		Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan kepada para ahli diperoleh hasil dari ahli media dengan hasil persentase 97%, ahli materi dengan hasil persentase 100%, ahli bahasa dengan hasil persentase 100%. Maka, berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran *Light Square Package* dikategorikan “Sangat Layak” untuk dapat diujicobakan kepada siswa SD kelas IV dan V.

HASIL ANGKET RESPONDEN

Setelah melakukan validasi kepada para ahli, dilakukan penyebaran angket responden yang diisi oleh 10 siswa terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kecil dan kelompok besar dengan kriteria penilaian angket responden berikut:

Tabel 4. Kriteria Penilaian Angket Responden

Attadib: Journal of Elementary Education

Vol. 7, No. 2, Juni 2023

Aspek	Kriteria Penilaian
	Belajar dengan media pembelajaran <i>Light Square Package</i> membuat semangat saat belajar
Minat	Materi menjadi mudah dipahami saat menggunakan media belajar
	Pembelajaran menjadi menyenangkan
	Gambar dan tulisan pada media menarik dan mudah dibaca
	Penggunaan Media mudah digunakan
Tampilan	Tulisan mudah dibaca
	Media sangat menarik

Berdasarkan kriteria penilaian tersebut, diperoleh hasil angket responden yang terapat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Angket Responden

No.	Uji Coba	Jumlah	Jumlah	Rata-	Rata-Rata	Kategori
		Siswa	Skor	Rata	Persentase	
1.	Kelompok kecil	5	175	35	100%	Sangat Menarik
2.	Kelompok besar	10	344	34,4	98,28%	Sangat Menarik

Hasil angket responden yang diberikan kepada siswa memperoleh hasil jumlah skor 175 pada kelompok kecil dengan rata-rata 35 dan 344 pada kelompok besar dengan rata-rata skor 34,4. Rata-rata persentase yang diperoleh dari 5 siswa pada kelompok kecil yaitu 100%. Rata-rata persentase yang diperoleh dari 10 siswa pada kelompok besar yaitu

98,28%. Sehingga berdasarkan hasil angket diperoleh kategori “Sangat Menarik.” Media pembelajaran dikatakan layak apabila media tersebut efektif, efisiensi, dan menarik bagi siswa jika digunakan pada pembelajaran.

HASIL PENELITIAN KELAS KONTROL

Setelah dilakukan angket kepada responden dilakukan uji coba kepada 2 kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan metode ceramah diujicobakan kepada siswa kelas IV SD sebanyak 13 siswa. Hasil penelitian kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Penelitian Kelas Kontrol

Kelas Kontrol		
Rata-Rata	66,4103	66%
Minimal	40	40%
Maksimal	100,00	100%

Berdasarkan hasil penelitian dengan hitungan *N-Gain score* dapat diketahui bahwa di kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata 66,4103 atau 66% termasuk kategori tafsiran “efektif”. Dengan nilai *N-Gain score* minimal 40% dan maksimal 100%.

Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode ceramah pada pembelajaran dinyatakan “cukup efektif” pada mata pelajaran IPA materi Energi Cahaya yaitu Sifat-Sifat Cahaya.

HASIL PENELITIAN KELAS EKSPERIMEN

Kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran *Light Square Package* kepada siswa kelas IV SD sebanyak 13 siswa. Hasil penelitian kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Hasil Penelitian Kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen		
Rata-Rata	93,9744	94%

Minimal	75,00	75%
Maksimal	100,00	100%

Berdasarkan hasil penelitian dengan hitungan *N-Gain score* dapat diketahui bahwa di kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 93,9744 atau 94% termasuk kategori tafsiran “efektif”. Dengan nilai *N-Gain score* minimal 75% dan maksimal 100% pada pembelajaran IPA materi Energi Cahaya yaitu Sifat-Sifat Cahaya.

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dibandingkan dengan metode ceramah, media pembelajaran dapat diketahui memiliki kefektifan yang lebih efektif dibandingkan pembelajaran yang tidak menggunakan media pembelajaran. Ketercapaian siswa dapat diukur jika media pembelajaran dapat memberikan efektivitas yang tinggi serta penggunaanya lebih efisien dan menarik untuk siswa.

Efektivitas dalam pembelajaran dapat diukur dari ketercapaian siswa dalam pembelajaran. Badriyah (2015) mengemukakan efektif adalah pencapaian hasil yang sesuai dengan tujuan seperti yang telah ditetapkan. Abdurahmat (2003) Efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah pekerjaan tepat pada waktunya. Efisien dalam media pembelajaran juga diperlukan. Midun dalam Kanti, dkk (2015) menegaskan bahwa penggunaan media dapat meningkatkan efisiensi proses pembelajaran karena tidak terbatas oleh waktu dan dapat mengurangi durasi sebelumnya atau tidak membutuhkan waktu yang lebih lama. Berdasarkan definisi-definisi tersebut, media pembelajaran *Light Square Package* dapat dikatakan efektif dan efisien karena setelah hasil uji coba media pembelajaran *Light Square Package* menunjukkan hasil yang sesuai dengan tujuan tepat terhadap apa yang akan dicapai dan dapat membuat pembelajaran lebih tepat waktu dan tidak membutuhkan waktu yang lebih banyak.

Media pembelajaran dapat dikatakan menarik apabila dapat menimbulkan rasa penasaran yang membuat dorongan lebih tinggi untuk belajar mandiri dan aktif (Rusman, 2013:173). Dengan demikian media pembelajaran *Light Square Package* dapat dikatakan

Attadib: Journal of Elementary Education

Vol. 7, No. 2, Juni 2023

menarik, efektif, dan efisian sehingga sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di SD pada materi Energi Cahaya yaitu Sifat-Sifat Cahaya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Light Square Package* yang telah dikembangkan telah memenuhi syarat kelayakan melalui validasi para ahli, hasil angket responden siswa , dan uji coba kelas kontrol dan kelas eksperimen sehingga diperoleh kategori “Sangat Layak” untuk dipergunakan dalam pembelajaran IPA di SD pada materi Energi Cahaya yaitu Sifat-Sifat Cahaya yang akan mempermudah pembelajaran lebih menarik, efektif, dan efisien.

REFERENSI

- Badriyah, B. (2017). Efektifitas Proses Pembelajaran dengan Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Jurnal Lentera Komunikasi*, 1(1), 21-36.
- Borg, W. R. and M. D. Gall. (1989). *Educational Research: An Introduction*. Fifth Edition. New York and London: Longman
- Kanti, F. Y., Suyadi, B., & Hartanto, W. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital pada Kompetensi Dasar Sistem Pembayaran dan Alat Pembayaran Untuk Siswa Kelas X IPS di MAN 1 Jember. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(1), 135-141.
- Rusman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta
- Sholiha, M., Tamam, B., & Munawaroh, F. (2018). Pengembangan Media Kotak Cahaya Pelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya. *Rekayasa*, 10(1), 34.

Attadib: Journal of Elementary Education

Vol. 7, No. 2, Juni 2023